BASISVAARDIGHEDEN

Rekenen en wiskunde

Wat is het grootste getal in dit rijtje?

A 40^4

B 4x4x4x4x4x4

C $(4^4)^4$

D $4^{(4\wedge 4)}$

E 4^{40}

$$\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} =$$

$0{,}08 \times 0{,}5 =$

$$512 \times 12 - 256 \times 4 =$$

Los algebaïsch op

$$(x + 2)(x^2 - 4) = (x + 2)(x - 2)$$

Los algebaïsch op

$$\frac{-0{,}18x^2-3{,}9x}{x^2-36}=0$$

HYPOTHESE TOETSEN

Rekenen en wiskunde

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband.
Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef met 66 Nederlanders vinden 38 personen het een goed idee.
Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

Welke soort hypothesetoets heb je hier nodig en waaraan zie je dat?

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband.
Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef met 66 Nederlanders vinden 38 personen het een goed idee.
Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

Welke p gebruik je?

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband.
Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef vindt 57,5% van de 66 ondervraagden het een goed idee. Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

Welke p gebruik je hier?

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband.
Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef met 66 Nederlanders vinden 38 personen het een goed idee.
Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

Wat is H_0 en wat is H_1?

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband.
Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef met 66 Nederlanders vinden 38 personen het een goed idee.
Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

De berekende kans is 0,048. Wat is je conclusie (alles noemen)?

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband. Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef met 66 Nederlanders vinden 38 personen het een goed idee. Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

Benoem alle fouten in onderstaande uitwerking

$H_0 = 0{,}68$
$H_1 > 0{,}68$
P(X < 0,68) = 0,048
Binomcdf(66,0.68,38)
Dus verwerp H_0

In de krant staat: 68% van de Nederlanders vindt het een goed idee om kleine misdrijven te bestraffen met een enkelband. Wolfson zegt dat dat percentage lager ligt want in een steekproef met 66 Nederlanders vinden 38 personen het een goed idee. Heeft Wolfson gelijk bij een significantieniveau van 5 %?

Correcte uitwerking

X = aantal personen dat enkelband goed idee vindt
X is binomiaal verdeeld met n = 66
H_0: p = 0,68
H_1: p < 0,68
P(X < 38) = 0,0484… ≈ 0,048 < α
Distr binomcdf(66,0.68,38)
Dus verwerp H_0
Dus er is aanleiding om Wolfson gelijk te geven.

Het gewicht van een baby bij geboorte is normaal verdeeld. Gemiddeld weegt een pasgeborene 3500 gram. De standaardafwijking is 438 gram. Als een baby meer dan 4500 gram weegt, is een baby ‘zeer zwaar’.
Een aantal gynaecologen vermoedt dat dat het aantal zeer zware baby’s de laatste jaren toeneemt. Van de 89 baby’s die deze maand in het Reinier de Graaf gasthuis zijn geboren, zijn er 3 zeer zwaar. Is er bij een significantieniveau van 5% aanleiding om de gynaecologen gelijk te geven?

Welke toets gebruik je hier? Waaraan zie je dat?

Het gewicht van een baby bij geboorte is normaal verdeeld. Gemiddeld weegt een pasgeborene 3500 gram. De standaardafwijking is 438 gram. Als een baby meer dan 4500 gram weegt, is een baby ‘zeer zwaar’.
Een aantal gynaecologen vermoedt dat het aantal zeer zware baby’s de laatste jaren toeneemt. Van de 89 baby’s die deze maand in het Reinier de Graaf gasthuis zijn geboren, zijn er 3 zeer zwaar. Is er bij een significantieniveau van 5% aanleiding om de gynaecologen gelijk te geven?

Welke p gebruik je?

Het gewicht van een baby bij geboorte is normaal verdeeld. Gemiddeld weegt een pasgeborene 3500 gram. De standaardafwijking is 438 gram. Als een baby meer dan 4500 gram weegt, is een baby ‘zeer zwaar’.
Een aantal gynaecologen vermoedt dat dat het aantal zeer zware baby’s de laatste jaren toeneemt. Van de 89 baby’s die deze maand in het Reinier de Graaf gasthuis zijn geboren, zijn er 3 zeer zwaar. Is er bij een significantieniveau van 5% aanleiding om de gynaecologen gelijk te geven?

Wat is je conclusie?

Het gewicht van een baby bij geboorte is normaal verdeeld. Gemiddeld weegt een pasgeborene 3500 gram. De standaardafwijking is 438 gram. Als een baby meer dan 4500 gram weegt, is een baby ‘zeer zwaar’.
Een aantal gynaecologen vermoedt dat het aantal zeer zware baby’s de laatste jaren toeneemt. Van de 89 baby’s die deze maand in het Reinier de Graaf gasthuis zijn geboren, zijn er 3 zeer zwaar. Is er bij een significantieniveau van 5% aanleiding om de gynaecologen gelijk te geven?

Wat moet je in de vraag veranderen om de normale toets te moeten gebruiken?

Het gewicht van een baby bij geboorte is normaal verdeeld. Gemiddeld weegt een pasgeborene 3500 gram. De standaardafwijking is 438 gram. Als een baby meer dan 4500 gram weegt, is een baby ‘zeer zwaar’.
Een aantal gynaecologen vermoedt dat het aantal zeer zware baby’s de laatste jaren toeneemt. Van de 89 baby’s die deze maand in het Reinier de Graaf gasthuis zijn geboren, zijn er 3 zeer zwaar. Is er bij een significantieniveau van 5% aanleiding om de gynaecologen gelijk te geven?

Wat moet je in de vraag veranderen om de tekentoets te moeten gebruiken?

BONUS

Rekenen en wiskunde

We spreken af dat $a \heartsuit b$ betekent: $ab + a + b$. Bijvoorbeeld $5 \heartsuit 8 = 5 \cdot 8 + 5 + 8 = 53$.
Er is een getal x waarvoor geldt: $3 \heartsuit 5 = 2 \heartsuit x$.
Welk getal is x ?

A. 3 B. 6 C. 7 D. 10 E. 12